DERWENT-ACC-NO: 1994-095962
DERWENT-WEEK: 199412
COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Fault pellet marking unit for semiconductor wafer characteristic - supplies coloured normal-temp. solid thermofused type adhesive on fault-pellet to attach on fault-pellet by fusing due to laser beam NoAbstract

PATENT-ASSIGNEE: NEC CORP[NIDE]

PRIORITY-DATA: 1992JP-0102587 (April 22, 1992)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 06045414 A	February 18, 1994	N/A	003	H01L 021/66

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 06045414A	N/A	1992JP-0102587	April 22, 1992

INT-CL (IPC): H01L021/66

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 06045414A

EQUIVALENT-ABSTRACTS:

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/2

TITLE-TERMS: FAULT PELLET MARK UNIT SEMICONDUCTOR WAFER CHARACTERISTIC SUPPLY COLOUR NORMAL TEMPERATURE SOLID TYPE ADHESIVE FAULT PELLET ATTACH FAULT PELLET FUSE LASER BEAM NOABSTRACT

DERWENT-CLASS: U11

EPI-CODES: U11-F01D;

SECONDARY-ACC-NO:
Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1994-075278

(19)日本国特許庁（ＪＰ）　(12)**公開特許公報（Ａ）**　(11)特許出願公開番号

特開平6－45414

(43)公開日　平成６年(1994)２月18日

(51)Int.Cl.[5]	識別記号	庁内整理番号	Ｆ Ｉ	技術表示箇所
Ｈ０１Ｌ　21/66		Ａ　8406－4M		

審査請求　未請求　請求項の数１(全　３　頁)

(21)出願番号　特願平4－102587

(22)出願日　平成４年(1992)４月22日

(71)出願人　000004237
日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目７番１号

(72)発明者　三橋　秀男
東京都港区芝五丁目７番１号日本電気株式会社内

(74)代理人　弁理士　京本　直樹　（外２名）

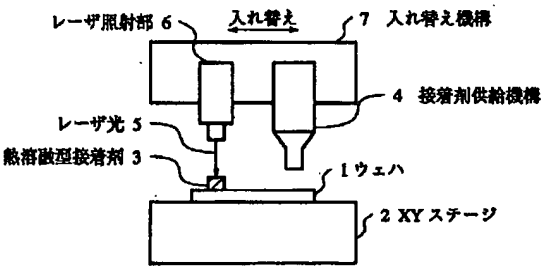
(54)【発明の名称】　不良ペレットマーキング装置

(57)【要約】

【目的】半導体ウエハの検査工程において、不良と判定されたペレットに対する表示マーキングの際に、周囲の良品ペレットへの悪影響がなく、かつ保守の容易なマーキング手段を得る。

【構成】まずＸＹステージ２により、ウエハ１上にある特性検査で不良となったペレットを接着剤供給機構４の真下に位置決めし、接着剤供給機構４により熱溶融型接着剤３を不良ペレット上に供給する。次に入れ替え機構７によりレーザ照射部６を不良ペレット上の熱溶融型接着剤３の真上に配置し、レーザ照射部６から熱溶融型接着剤３に対してレーザ光５を照射する。これにより、熱溶融型接着剤３は加熱されて溶融する。一定時間後、レーザ光５の照射を停止すると、溶融していた熱溶融型接着剤３は冷え、不良マークとして不良ペレット上に接着固定し、マーキングが完了する。

【効果】上記により、周囲の良品ペレットへのマーキング材料の飛び散りを防止し、また、保守を容易に行える。



3/28/2006, EAST Version: 2.0.3.0

1

【特許請求の範囲】
【請求項１】　半導体ウエハを載置し位置決めするＸＹステージと、常温固体の熱溶融型接着剤を供給する接着剤供給機構と、前記ＸＹステージにより位置決めされた半導体ウエハ上に前記接着剤供給機構により供給された熱溶融型接着剤に対しレーザ光を照射して加熱溶融させるレーザ照射部とを有することを特徴とする不良ペレットマーキング装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】本発明は、不良ペレットマーキング装置に関し、特に多数のペレットが形成されている半導体ウエハ（以下、ウエハと称す）の特性検査結果に対する表示マーキングに関する。
【０００２】
【従来の技術】従来の技術としては、例えば、特開昭５８－１３９４３７号公報の「半導体素子選別表示方法」に示される不良ペレットマーキング装置がある。
【０００３】次に、上記の従来の不良ペレットマーキング装置について図面を参照して説明する。
【０００４】図２は従来例の不良ペレットマーキング装置の構成図である。
【０００５】図２において、従来例の不良ペレットマーキング装置は、特性検査済みのウエハ１を載置し検査工程にて不良となったペレット位置にウエハ１を位置決めするＸＹステージ２と、ウエハ１の上側にあってマーキング用のインク１０を噴射する噴射ノズル８と、ウエハ１と噴射ノズル８の間にあってインク１０を通過させる透孔を有する電極板１１と、噴射ノズル８と電極板１１との間に静電界を印加するための直流電流源１３とから構成される。
【０００６】ここで、噴射ノズル８は、ウエハ１の上側にあって、その尖頭部９にはマーキング用のインク１０がメニスカス状に染み出ている。ウエハ１と噴射ノズル８との間には、静電界を印加するための電極板１１が設けられている。電極板１１には、インク１０が通過するアパーチャ機能を有する透孔１２が設けられるとともに、噴射ノズル８との間に直流電流源１３が接続されている。
【０００７】まずＸＹステージ２により、ウエハ１上にある特性検査で不良となったペレットを噴射ノズル８の真下に位置決めする。次に噴射ノズル８からウエハ１へ向けて、粒状に帯電したインク１０が、直流電流源１３と電極板１１とで発生する静電界により加速されながら透孔１２を通して噴射され、不良ペレットへのマーキングが行われる。
【０００８】
【発明が解決しようとする課題】上述した従来の不良ペレットマーキング装置は、マーキング材料としてインクを使用しているため、マーキングの際に周囲の良品ペレットへインクの飛び散りが発生し、それが組立時の外部配線用領域に付着した場合、組立時の外部配線の導電性を劣化させてしまう。また、インクの目詰まりや装置の汚れが発生するため、その保守に多大な時間、費用を要するという欠点がある。

2

【０００９】本発明の目的は、マーキング材料としてインクを使用し、電界をかけてインクを噴射、加速してマーキングを行う代わりに、有色で常温固体の熱溶融型接着剤を不良ペレット上に供給し、それをレーザ光で加熱溶融させて不良ペレットに接着させ、マーキングを行うことにより、上記の欠点を解消し、周囲の良品ペレットへのマーキング材料の飛び散りを防止し、また、保守を容易に行える不良ペレットマーキング装置を提供することにある。
【００１０】
【課題を解決するための手段】本発明の不良ペレットマーキング装置は、ウエハを載置し位置決めするＸＹステージと、常温固体の熱溶融型接着剤を供給する接着剤供給機構と、ＸＹステージにより位置決めされたウエハ上に接着剤供給機構により供給された熱溶融型接着剤に対しレーザ光を照射して加熱溶融させるレーザ照射部とを有している。
【００１１】
【実施例】次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。
【００１２】図１は本発明の一実施例の不良ペレットマーキング装置の構成図である。
【００１３】図１において、本実施例の不良ペレットマーキング装置は、特性検査済みのウエハ１を載置し検査工程にて不良となったペレット位置にウエハ１を位置決めするＸＹステージ２と、有色でかつ一定の大きさ、形状をもち常温で固体の熱溶融型接着剤３と、ウエハ１の上側にあってＸＹステージ２により位置決めされた不良ペレット上に熱溶融型接着剤３を供給する接着剤供給機構４と、ウエハ１の上側にあって不良ペレット上に供給された熱溶融型接着剤３に対しレーザ光５を照射して加熱溶融させるレーザ照射部６と、接着剤供給機構４とレーザ照射部６とを一定間隔に保持し水平方向で２つの位置を入れ替える入れ替え機構７とから構成される。
【００１４】ここで、まずＸＹステージ２により、ウエハ１上にある特性検査で不良となったペレットを接着剤供給機構４の真下に位置決めし、接着剤供給機構４により不良ペレット上に熱溶融型接着剤３を供給する。次に入れ替え機構７により接着剤供給機構４とレーザ照射部６との位置を入れ替え、レーザ照射部６を不良ペレット上の熱溶融型接着剤３の真上に配置する。そして、レーザ照射部６から熱溶融型接着剤３に対してレーザ光５を照射する。これにより、熱溶融型接着剤３は加熱されて溶融する。一定時間後、レーザ光５の照射を停止すると、溶融していた熱溶融型接着剤３は冷え、不良マーク

3/28/2006, EAST Version: 2.0.3.0

として不良ペレット上に接着固定し、マーキングが完了する。このとき、熱溶融型接着剤3は、例えば、ＥＶＡ系ホットメルト接着剤であり、融点が３０～４０°Ｃ程度になるように配合したのものとする。ここで、レーザ照射部６の出力をこの融点温度に合わせて調整し、周囲の良品ペレットにダメージを与えることなく、マーキングを行う。また、熱溶融型接着剤３の大きさと形状を一定にするのは、レーザ照射部６の出力を一定にした条件で熱溶融型接着剤３を確実に溶融させ、安定したマーキングを行うためである。

【００１５】尚、本実施例には記載してないが、熱溶融型接着剤３の冷却に時間がかかる場合には、溶融後の熱溶融型接着剤３に低温のエアー等を吹き付けて強制冷却し、マーキング時間を短縮する。

【００１６】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の不良ペレットマーキング装置は、有色で常温固体の熱溶融型接着剤を不良ペレット上に供給し、それをレーザ光で加熱溶融させて不良ペレットに接着させ、マーキングを行うことにより、周囲の良品ペレットへのマーキング材料の飛び散りを防止し、また、保守を容易に行うことができる

という効果がある。

【図面の簡単な説明】

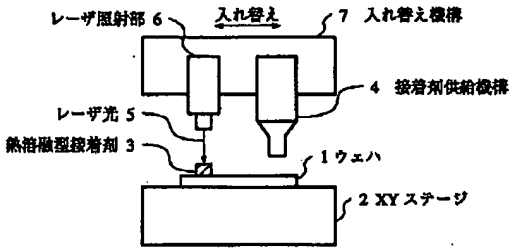
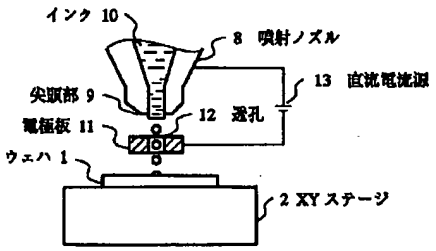
【図１】本発明の一実施例の不良ペレットマーキング装置の構成図である。

【図２】従来例の不良ペレットマーキング装置の構成図である。

【符号の説明】

１　ウエハ
２　ＸＹステージ
３　熱溶融型接着剤
４　接着剤供給機構
５　レーザ光
６　レーザ照射部
７　入れ替え機構
８　噴射ノズル
９　尖頭部
１０　インク
１１　電極板
１２　透孔
１３　直流電流源１

【図１】



【図２】